韓 國 保 健 看 護 學 會 誌
Journal of Korean Public Health Nursing
Volume 28. No. 3, 605 - 618, December 2014

http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2014.28.3.605
중심단어 : 연하곤란, 영양상태, 삶의 질, 재활

요양병원 입원노인의 연하재활프로그램의 효과

하 주 영* · 이 수 민**

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

노인은 노화가 진행됨에 따라 구강·인두·식도 등 연하 관련 근육의 근력이 저하되어 연하 조절 능력이 감소된다(Kawashima, Motohashi, & Fujishima, 2004). 이러한 연하곤란(dysphagia)은 음식물이 입 안에서 덩어리가 되어 식도를 통해 위를 통과하는 과정 중 한 부분에서 발생하는 삼킴장애(Dalton, Caples, & Marsh, 2011)로, 총 4단계로 구분되는데 선행기는 음식에 대한 인지력, 구강준비기/구강기는 저작 능력, 혀의 조절 능력, 인두기는 연하 능력, 식도기는 식도의 연동운동력 등의 기능을 통해 확인한다(Baek, 2007).

미국의 경우 65세 이상 노인 중 7~22%(Easterling & Robbins, 2008)가 연하곤란이 있는 것으로 나타났고, 요양병원 입원 노인의 경우 50~75%가 연하곤란이 있다고 조사되었다(Eisenstadt, 2010).

국내에서는 65세 이상 노인 중 19.1%가 삼키지 못하거나 사레가 드는 등의 연하곤란을 경험했다고 보고되었고(Ministry of Health and Welfare, 2009), 요양병원 입원 노인의 경우 43.1%가 연하곤란이 있는 것으로 나타났다(Park, 2011). 노인에서 연하곤란은 특히 심각한 영양부족과 관련이 있는 전신적 질환으로 간주되며 그 사망률은 13%에 이른다(Hudson, Daubert, & Mills, 2000). 이러한 영양부족은 단백질 영양결핍(Protein Energy Malnutrition [PEM])으로 나타나며, 이는 알부민 수치, 중상완 둘레, 삼두근 피부주름 두께 중 하나라도 이상이 있는 상태를 일컫는다(Corrigan, Escuro, Celestin, & Kirby, 2011). 뿐만 아니라 연하곤란은 흡인성 폐렴과 탈수 및 사망률을 증가시키는데, 노인에서는 이러한 문제점이 더 가중되어 입원 시에는 재원 기간을 늘려 치료비를 상승시키며, 불안감, 수치심, 공황상태 등 심리적 문제를 일으켜 연하관련 삶의 질도 떨어뜨린다(Ashley, Duggan, & Sutcliffe, 2006).

연하관련 삶의 질은 일상적으로 원하는 신체적 기능, 역할 기능, 사회적 기능을 수행하는 능력과 이러한 활동을 수행하는 심리적 만족감으로(McHorney et al., 2002) 미국, 스페인, 독일, 프랑스의 너싱홈에서 시행된 연하관련 삶의 질에 대한 연구(Ekberg, Hamdy,

* 부산대학교 간호대학 부교수(교신저자 E-mail: jyha1028@pusan.ac.kr)
** 부산대학교 대학원 석사
투고일: 2014년 10월 6일 심사의뢰일: 2014년 10월 25일 게재확정일: 2014년 12월 17일
• *Address reprint requests to: Ham Ju Young*
College of Nursing, Pusan National University
49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, 626-870, Korea
Tel: 82-10-3205-7364 Fax: 82-51-510-8308 E-mail: jyha1028@pusan.ac.kr

Woisard, Wuttge-Hannig, & Ortega, 2002)에 따르면 너싱홈에 거주하는 연하곤란 환자 중 41%가 식사시간에 불안감이나 공항상태를 경험하고 37%가 연하곤란 문제로 식사시간에 곤혹스러움을 호소하며 55%가 삶의 기쁨이 감소했다고 보고하였다. 즉, 노인에서 연하곤란은 먹는 즐거움을 감소시킬 뿐만 아니라 영양상태가 우울의 주요 요인이 되어(Yang, 2012) 심리적 위축 및 삶의 질에 영향을 미치므로 이에 대한 중재가 필요함을 알 수 있다.

Crary, Garnaby, LaGorio와 Carvajal (2012)은 만성 연하곤란이 있는 외래 환자를 대상으로 식사량과 식사속도 등을 조절하는 연하곤란 치료 프로그램을 적용하여 임상적 및 기능적으로 삼킴기능이 향상되는 효과를 확인하였고, Yang 등(2012)은 재가노인을 대상으로 구강기능향상운동을 통해 구강기능과 삶의 질이 향상되었음을 확인하였다. 그러나 연하곤란과 관련된 국내 선행연구를 살펴보면, 주로 뇌졸중 환자를 대상으로 후각자극(Park, Chae, Hwang, & Kwon, 2010)이나 냉각마사지(Woo, Jeong, Kim, & Koo, 2009)를 이용하여 재활의학과 또는 작업 치료학 중심으로 시행되고 있어 요양병원에 입원한 다양한 노인성 질환의 노인들에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

오늘날 고령화와 핵가족화 등으로 인해 2007년 노인장기요양보험을 시행한 이후 노인의료복지시설은 지속적으로 증가하여 요양병원 입원노인이 증가하고 있는 만큼 요양병원에 입원한 노인을 대상으로 연하곤란 단계를 파악하고 연하재활프로그램을 적용하여 영양상태와 연하관련 삶의 질에 미치는 효과를 파악하는 것이 필요할 것이다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 요양병원에 입원한 노인을 대상으로 연하재활프로그램을 적용하여 영양상태와 연하관련 삶의 질에 미치는 효과를 확인하고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 연하재활프로그램이 대상자의 연하곤란 단계에 미치는 효과를 파악한다.
- 연하재활프로그램이 대상자의 중상완근육둘레, 총 림프구수, 헤모글로빈, 알부민, 총 콜레스테롤에 미치는 효과를 파악한다.
- 연하재활프로그램이 대상자의 연하관련 삶의 질에 미치는 효과를 파악한다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 요양병원에 입원한 노인을 대상으로 연하재활프로그램을 실시한 후 연하곤란 단계, 영양상태와 연하관련 삶의 질 변화를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후 실험 설계(Pretest-Posttest Nonequivalent Groups Design)연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 B시에 위치한 K요양병원에 입원한 65세 이상 노인 중 MMSE-K 19점 이상이며 구두로 의사표현이 가능하고 구강 섭취 외 영양 보충을 받지 않으며 특별 식이를 공급받지 않은 자로 대상자를 선정하였다. 실험군과 대조군은 입원 병동 층을 분리하여 출입이 제한된 각각의 병동에 입원한 대상자로 배정하였다.

연구에 필요한 대상자 수는 G power 3.1프로그램을 이용하여 요양병원 입원노인을 대상으로 연하훈련을 통해 알부민, 헤모글로빈, 중상완근육 둘레의 변화를 확인한 Lin 등(2003)의 연구를 근거로 t-test에 필요한 표본크기를 산출한 결과, 효과크기 0.77, 유의수준 .05, 95% 검정력을 설정하여 각 군당 36명이 필요함을 확인하였고, 탈락율 20%를 고려하여 실험군과 대조군 각각 44명으로 설정하였다. 연구가 진행되는 동안 실험군 2명(구강암 발병 1명, 퇴원 1명), 대조군 1명(퇴원 1명)이 탈락하여 최종분석대상은 실험군 42명, 대조군 43명으로 총 85명이었다.

3. 연구 도구

본 연구에서 사용된 질문지는 연구자가 평가하는 연하곤란사정 20문항과 연구대상자가 응답하는 일반적 특성과 연하관련 삶의 질과 관련한 47문항으로 이루어

졌다.

1) 연하곤란 단계

요양병원 입원노인을 대상으로 간호사가 연하곤란을 평가하는 Kim (2011)의 '연하곤란 사정도구'를 사용하였다. 본 도구는 연하과정을 선행기(1-5번 문항), 구강준비기/구강기(6-11번 문항), 인두기(12-17번 문항), 식도기(18-20번 문항) 4단계로 구분하며, 총 20문항 중 해당 문항의 증상유무에 따라 증상이 있으면 그 단계의 연하곤란이 있다고 판정한다. 본 도구 사용 전, 연구자와 보조연구원 B가 요양병원 입원노인 5명을 대상으로 연하곤란 단계를 사정하여 도구의 신뢰도를 확인하였고, 이 후 연구자가 프로그램 적용 전·후에 대상자의 연하곤란 단계를 직접 파악하였다. 도구 개발 당시 신뢰도 KR_{20}=.79, Spearman's correlation으로 분석한 동시 타당도(.858, p<.01), 그리고 전문가의 내용타당도(CVI 0.94)로 검증되었다. 본 연구의 신뢰도는 KR_{20}= .64였다.

2) 영양상태

본 연구에서 영양상태는 중상완근육둘레(Mid-upper Arm Muscle Circumference〔MAMC〕), 총 림프구수(Total lymphocytes Counts〔TLC〕), 헤모글로빈(Hemoglobin〔Hb〕), 알부민(Albumin), 총 콜레스테롤(Total Cholesterol〔TC〕)로 평가하였다. 중상완근육둘레는 중상완둘레(Midarm Circumference〔MAC〕)와 삼두근 피부주름 두께(Triceps Skinfolds〔TSF〕) 측정값을 공식에 대입하여 구하였다(MAMC (cm)= MAC(cm)- 3.14 x TSF(cm)). 중상완둘레는 NEO 롱줄자(KS(한국산업규격), JIS(일본곤업규격), ISO(국제표준화기구-품질경영시스템인증) 승인, 코메론사, 한국)를 이용하였고, 삼두근 피부주름 두께는 Lange skinfold caliper(Scientific Industries Cambridge, Marland, USA)를 이용하여 측정하였으며 정확성을 위해 2회 연속 측정 후 평균값을 이용하였다. 중상완둘레(MAC)는 대상자의 양 팔을 편안하게 내리거나 앉게 한 후 줄자를 상완의 중간부위(견봉돌기와 주두돌기의 중간 부위)에 둘러 중앙 지점에 줄자를 수평으로 놓고 피부에 자국이 나지 않도록 상완 주위를 견고하게 조여 측정하였다. 삼두근 피부주름 두께(TSF)는 연구자가 왼손의 엄지와 집게손가락으로 대상자의 왼쪽 상박의 후면에 있는 피부 층과 피하지방층을 살짝 쥐고, 견봉돌기와 주두 돌기의 중간 부분을 살짝 쥐어 피부 층을 집어 올리고 있는 동안 오른손으로 caliper를 이용하여 피부 주름을 잡고 있는 동안 3초간 값을 읽어 측정하였다. 총 림프구수, 헤모글로빈, 알부민, 총 콜레스테롤은 연구자가 5cc혈액을 채취한 뒤 임상검사기관인 S의료재단에 분석을 의뢰하였다(자동혈액분석기: Sysmex XE-2100, Sysmex Corporation, 일본). 각 지표의 영양부족 기준점은 총 림프구수 1,500/mm^3 미만, 헤모글로빈 12 mg/dL미만, 알부민 3.5mg/dL 미만, 총콜레스테롤 160mg/dL 미만이다(Thomas et al., 2000).

3) 연하관련 삶의 질

본 연구에서는 McHorney 등(2002)의 SWAL-QOL(Swallowing-Quality of Life)를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 총 47개 문항으로, 연하곤란으로 인한 부담감(2), 식사시간(2), 식욕(3), 증상 빈도(13), 음식 선택(2), 발음능력(2), 연하곤란에 대한 두려움(4), 정신건강(5), 사회생활(5), 피로감(3), 수면(2), 공급관 유무(1), 음식의 질감(1), 음식의 농도(1), 일반적 건강상태(1)에 관한 14개 하위항목으로 구성되어 있다. 각 문항은 '거의 그렇지 않다' 1에서 '매우 그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도로 측정되며 총점은 47점에서 235점이고 점수가 높을수록 연하관련 삶의 질이 낮음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .79에서 .94이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α는 .69에서 .83이었다. 각 영역별 신뢰도 Cronbach's α는 음식 선택 .80, 부담감 .79, 정신건강 .83, 사회생활 .83, 두려움 .69, 식사시간 .75, 식욕 .81, 발음능력 .88, 수면 .79, 피로 .85로 나타났다.

4. 연하재활프로그램

연하재활프로그램은 연구자가 연하기능을 향상시키기 위하여 Pedretti와 Early (2002)의 작업치료학을 참고하여 목운동(1), 입술운동(3), 혀운동(2), 턱운동(2), 인두운동(1)으로 구성한 후 재활의학과 전문의와

연하곤란을 담당하고 있는 작업치료사에게 내용 타당도를 검증 받았다.

연하재활프로그램은 연구자와 보조연구원 A가 주 5회씩, 8주간 총 40회 수행하였다. 보조연구원 A는 해당 요양병원에서 근무 중인 경력 3년 이상의 간호사로 연구자가 연하재활프로그램에 대한 서면자료를 이용하여 1회 15분씩, 총 2회 교육 후 시범을 보인 후 보조연구원에게 반복하여 훈련할 수 있도록 하였다. 반복훈련 후 연구자와 보조연구원 A의 일치성을 확인하였고, 90%이상의 일치성을 보일 때까지 반복하였다.

5. 자료 수집 방법

본 연구의 자료수집에 앞서 P대학교 병원 임상시험심사위원회의 승인(No.05-2012-069)을 받은 후, 2012년 8월 23일부터 10월 25일까지 자료를 수집하였다. 연구자는 자료 수집 시 K요양병원의 중환자실과 치매노인을 위한 전문병동 등의 특수 부서를 제외하고, 일반 내·외과 요양 노인이 입원해 있는 두 개의 층을 임의로 선택 한 후 입원환자의 특성을 고려하여 대상자를 임의표출 하였다. 실험군과 대조군은 병동의 층으로 분리하였고, 입원한 노인들은 각 층의 비밀번호를 누른 후 출입이 가능하므로 다른 병동의 출입이 제한되었으며, 환자를 돌보는 요양보호사, 간호사, 조무사 또한 담당 병동층이 구분되어 있어 교차를 예방할 수 있었다. 연구자를 제외하고 연구보조원, 환자를 돌보는 요양병원의 직원들(간호사, 요양보호사, 간호조무사)은 환자가 연구대상자인 것은 알지만, 실험군 또는 대조군에 속하는지 알지 못하게 하였다. 또한 요양병원의 직원들에게 연구의 보안을 유지하도록 교육하였다. 연구자는 노인 대상자에게 연구의 목적과 혈액채취를 포함한 연구절차에 대해 이해할 수 있는 용어로 설명한 후 연구참여 동의서를 서면으로 받았고, 대상자가 고령임을 감안하여 주보호자에게도 연구의 목적과 절차를 구체적으로 설명하고 연구참여 동의서를 서면으로 받았다.

1) 사전 조사

연구자가 식사시간을 이용하여 Kim (2011)의 '연하곤란 사정도구'로 대상자의 연하곤란 단계를 파악한 후 대상자의 왼쪽 팔의 중상완 둘레를 줄자를 이용하여 측정하였고 삼두근 피하주름 두께를 Lange skinfold caliper를 이용하여 측정하였다. 연하곤란 단계를 파악하고 중상완 둘레와 삼두근 피하주름 두께를 측정한 다음 날 아침 6시에 대상자의 4시간 공복 상태를 확인한 후 연구자가 5cc의 정맥 혈액을 채취하였다. 대상자의 연하관련 삶의 질은 보조연구원 B가 측정하였다. 보조연구원 B는 해당 요양병원에 근무 중인 경력 3년 이상의 간호사로 연하재활프로그램에 참여하지 않고 SWAL-QOL 사후 설문지를 배포하고 필요시 설문지를 읽어주거나 답안을 작성하였다.

2) 중재

중재는 2012년 8월 24일부터 10월 24일까지 실시하였다.

(1) 실험군에게 연구자와 보조연구원 A는 매일 오전 11시 40분에서 11시 55분까지 15분간 주 5회 씩 8주간 총 40회 연하재활프로그램을 제공하였다. 프로그램에 앞서 준비운동으로 심호흡과 어깨 상하운동을 한 뒤 기지개를 편 뒤 다음의 순서로 연하재활프로그램을 실시하였다.

첫 번째 목 운동은 고개를 좌우 앞뒤로 쭉 뻗어 5초간 멈춘다. 다음으로 입술운동은 3가지로 구성되는데 미소 짓고 5초간 정지하는 동작 10회, 입술을 오므려 5초간 정지하는 동작 10회, 뺨에 공기를 불어 넣고 볼 양쪽으로 공기를 옮기는 동작 10회 실시한다. 세 번째 혀 운동은 가능한 혀를 쭉 내밀고 5초간 멈춘 뒤 혀를 말아 입천장에 대고 5초간 멈추는 동작을 10회, 그리고 혀를 내밀어 좌우 입술 양 끝에 닿은 뒤 5초간 멈추는 동작을 10회 반복한다. 네 번째 턱 운동은 입을 크게 벌려 5초간 멈추는 동작 10회, 턱을 좌우로 움직여 5초간 멈추는 동작을 10회 반복한다. 마지막으로 인두운동은 노인은 의자에 앉고 간호사가 한손은 노인의 등에 대고 다른 손으로 노인의 이마와 목을 좌우로 움직여 5초간 멈추는 등척성 운동을 10회 실시한다. 이상의 프로그램 후 심호흡을 통해 정리운동으로 마무리한다.

(2) 대조군에게는 실험군의 중재가 완료된 다음 날 오전 11시에서 11시 10분까지 10분 동안 1회 연구자가 제작한 교육자료를 제공하고 교육하였다. 교육자료는 연하장애에 대한 정의와 단계, 증상 및 연하재활프

로그램을 소개하는 내용으로 구성하였다. 대조군에게는 연구종료 후 연하재활프로그램에 대해 설명하고 희망하는 경우 중재를 적용하였다.

3) 사후 조사

사후조사는 연구대상자별로 8주간 총 40회의 종료 후 시행되었다. 사전조사와 동일하게 연구자가 식사시간을 이용하여 Kim (2011)의 '연하곤란 사정도구'로 대상자의 연하곤란 단계를 파악하였고, 줄자를 이용하여 대상자의 왼쪽 팔의 중상완 둘레를, Lange skinfold caliper를 이용하여 삼두근 피하주름 두께를 측정하였다. 측정 다음 날 아침 6시에 대상자의 4시간의 공복상태를 확인한 후 연구자가 5cc의 정맥 혈액을 채취하였다. 대상자의 연하관련 삶의 질은 보조연구원 B가 측정하였다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 PASW 18.0 program을 이용하여 유의수준 .05로 분석하였다.

- 연구 대상자의 일반적 특성, 연하곤란 단계, 영양상태와 연하관련 삶의 질은 실수, 백분율, 평균, 표준편차로 산출하였다.
- 실험군과 대조군의 동질성 검정은 평균, 표준편차, Chi-square test, independent t-test로 분석하였다.
- 연하재활프로그램의 효과를 평가하기 위해 실험군과 대조군의 연하곤란 단계, 영양상태, 연하관련 삶의 질 차이를 Chi-square test, independent t-test로 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구대상자의 동질성 검정

1) 일반적 특성에 대한 동질성 검정

대상자의 평균 연령은 실험군은 69.2±5.79세, 대조군은 67.1±4.14세였으며 두 군 모두 결혼상태는 기혼

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics Between Groups (N=85)

Characteristics	Categories	Total n(%) or M±SD	Experimental Group (n=42)	Control Group (n=43)	x2/t	p
			n(%) or M±SD	n(%) or M±SD		
Age(yr)		68.1±5.1	69.2±5.8	67.1±4.1	1.94	.057
Gender	male	9(10.5)	5(11.9)	4(9.3)	0.15	.697
	female	76(89.5)	37(88.1)	39(90.7)		
Marital state	married	69(81.1)	31(73.8)	38(88.4)	2.95	.860
	bereaved	16(18.9)	11(26.2)	5(11.6)		
Education	elementary school	69(81.1)	33(78.6)	36(83.7)	1.52	.469
	middle school	7(9.4)	5(11.9)	2(4.7)		
	high school	9(10.5)	4(9.5)	5(11.6)		
MMSE-K		19.28±0.99	19.33±1.074	19.23±0.922	0.46	.644
Disease state*	cardiovascular	40(47.1)	24(57.1)	16(37.2)	1.86	.067
	endocrine	27(31.8)	10(23.8)	17(39.5)	-1.56	.122
	gastroenterological	44(51.8)	15(35.7)	19(44.2)	-0.79	.431
	musculoskeletal	67(78.8)	35(83.3)	32(74.4)	1.00	.319
	neurological	18(21.2)	7(16.7)	11(25.6)	-1.00	.319
	oncological	21(24.7)	1(2.4)	3(7.0)	-1.00	.321
	psychiatric	34(40.0)	22(52.4)	22(51.2)	0.11	.912
	urological	4(4.7)	14(33.3)	7(16.3)	1.83	.070
Length of stay		105.90±65.85	97.28±64.58	114.35±66.73	-1.20	.235
Diet	regular diet	79(89.4)	40(95.2)	39(90.7)	1.20	.549
	aoft diet	6(10.6)	2(4.8)	4(4.8)		

MMSE-K=Mini Mental State Examination-Korean Version; *Multiple responses

이, 학력은 초졸이 많았다. 실험군의 MMSE-K 점수는 평균 19.33점이었고 대조군은 19.23점이었으며 현재 앓고 있는 질환의 유형으로는 실험군과 대조군 모두 근골격계 질환이 가장 많았다. 평균 재원일수는 실험군은 97.28±64.58일, 대조군은 114.35±66.73일이었으며 실험군과 대조군의 식이 유형 모두 일반식이가 많았다. 일반적 특성 각 항목에서 실험군과 대조군은 동질한 것으로 확인하였다(p>.05)(Table 1).

2) 종속변수에 대한 동질성 검정

연하곤란 사정도구를 이용하여 실험군과 대조군에서 연하곤란 단계를 확인한 결과, 두 군 모두 인두기, 구강준비/구강기, 선행기, 식도기 순으로 연하곤란이 많은 것으로 나타났고, 이는 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군의 연하곤란 단계는 동질한 것으로 확인하였다(p>.05). 두 군의 영양상태를 확인한 결과, 중상완근육 둘레, 총 림프구수, 헤모글로빈, 알부민, 총 콜레스테롤은 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군의 영양상태도 동질한 것으로 확인하였다(p>.05). 연하관련 삶의 질 총점 평균은 실험군 91.57점, 대조군 90.51점으로 유의한 차이가 없었으며, 각 하위영역에서도 두 군간 유의한 차이 없어 두 군은 동질한 것으로 확인하였다(p>.05)(Table 2).

3) 연하재활프로그램 적용 후 연하곤란 단계의 변화

연하재활프로그램 적용 후 실험군과 대조군의 연하곤란 단계의 변화를 확인한 결과, 연하곤란의 단계에서 두 군 모두 변화가 없었으며, 인두기의 경우 중재 후 실험군에서는 1명(2.4%)이 감소하였고 대조군에서는 1명(2.4%)이 증가하였으나 이는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 3).

Table 2. Homogeneity Test for Measurement Variables between Groups (N=85)

Variables	Categories	Experimental Group(n=42) n(%) or M±SD	Control Group(n=43) n(%) or M±SD	x^2/t	p
Dysphagia state*	preceding stage	4(9.5)	3(7.0)	0.18	.669
	oral preparatory/oral stage	20(47.6)	13(30.2)	2.70	.100
	pharyngeal stage	37(88.1)	39(90.7)	0.15	.697
	esophageal stage	2(4.8)	1(2.3)	0.37	.543
Nutrition state	MAMC(cm)	23.49±4.42	22.43±3.29	1.25	.213
	TLC(x10^3/mm^3)	2.13±0.24	2.18±0.20	-1.06	.294
	Hb(mg/dL)	11.09±1.86	10.48±1.59	1.62	.109
	albumin(mg/dL)	3.34±0.46	3.33±0.48	0.17	.866
	TC(mg/dL)	211.71±30.42	204.05±16.28	1.45	.150
Swallowing quality of life	Total scores	91.57±7.37	90.51±6.37	0.71	.481
	burden	4.10±0.37	4.14±0.80	-0.33	.746
	eating desire	6.24±0.79	6.49±1.24	-1.11	.272
	eating duration	3.12±0.59	3.19±0.85	-0.42	.676
	frequency	24.48±1.23	23.67±3.18	1.52	.131
	food selection	3.17±1.23	3.05±0.90	0.52	.607
	communication	2.67±0.75	2.72±0.70	-0.34	.732
	fear	4.40±0.99	4.44±0.70	-0.20	.843
	mental health	6.07±2.22	6.72±1.62	-1.54	.129
	social functioning	6.12±2.99	5.88±1.31	0.47	.642
	fatigue	7.71±0.89	7.67±1.27	0.17	.867
	sleep	6.29±0.74	5.86±1.21	1.95	.054
	consistency of liquid	2.98±0.15	3.00±0.00	-1.01	.314
	consistency of texture	4.95±0.22	5.00±0.00	-1.45	.151
	general health	4.26±0.50	4.09±0.29	1.91	.059

* Multiple responses; MAMC=Midupper Arm Muscle Circumference; TLC=Total Lymphocytes Counts; Hb=Hemoglobin; TC=Total Cholesterol

4) 연하재활프로그램 적용 후 영양상태의 변화

연하재활프로그램 적용 후 실험군에서 중상완근육둘레는 23.49±4.42cm에서 23.53±4.43cm로 증가하였고 대조군은 22.43±3.29cm에서 22.38±3.27cm로 감소하였으며, 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다(t=2.36, p=.021). 실험군과 대조군 간 총 림프구수, 헤모글로빈, 알부민, 총콜레스테롤의 변화는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 4).

5) 연하재활프로그램 적용 후 연하관련 삶의 질의 변화

연하재활프로그램 적용 후 연하관련 삶의 질 총점은 실험군에서 91.57±7.37점에서 90.23±5.75점, 대조군은 90.51±6.37점에서 90.93±6.04점으로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다(t=-3.94, p<.001). 하위 항목으로는 부담감, 연하곤란 증상 빈도, 두려움, 정신건강, 수면에서 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 부담감은 실험군은 4.10±.37점에서 3.88±.40점으로 감소하였고, 대조군은 4.14±.08점에서 4.12±.79점으로 증가하였다(t=-3.34, p=.002). 연하곤란 증상 빈도는 실험군은 24.48±1.23점에서 24.24±1.08점으로 감소하였고, 대조군은 23.67±3.18점에서 23.72±3.20점으로 증가하였다(t=-3.11, p=.003). 두려움은 실험군은 4.40±.99점에서 4.21±.90점으로 감소하였고, 대조군은 4.44±.70점에서 4.44±.73점으로 나타났다(t=-2.61, p=.012). 정신건강은 실험군은 6.07±2.22점에서 5.74±1.68점으로 감소하였고, 대조군은 6.72±1.62점에서 6.70±1.61점으로 나타났다(t=-2.68, p=.011). 수면은 실험군은 6.29±.74점에서 6.19±.83점으로, 대조군은 5.86±1.21점에서 5.84±1.17점으로 나타났다(t=-2.95, p=.004). 실험군과 대조군 간의 식욕, 식사시간, 음식 선택, 발음 능력, 사회생활, 피로, 음식의 질감, 음식의 농도, 일반적 건강상태의 변화는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(p>.05)(Table 5).

Ⅳ. 논 의

본 연구는 요양병원에 입원한 노인들에게 연하재활프로그램을 적용하여 연하기능을 향상시키고 영양상태와 연하관련 삶의 질의 변화를 평가하기 위해 시도된 것으로 연구결과를 중심으로 논의하고자 한다.

Table 3. Changes of Dysphagia state according to Swallowing Program (N=85)

Categories	Experimental Group(n=42) n(%)			Control Group(n=43) n(%)			x^2	p
	Pre-test	Post-test	Post-Pre	Pre-test	Post-test	Post-Pre		
Preceding stage*	4(9.5)	4(9.5)	0	3(7.0)	3(7.0)	0	-	-
Ooral preparatory/ Oral stage*	20(47.6)	20(47.6)	0	13(30.2)	13(30.2)	0	-	-
Pharyngeal stage*	37(88.1)	36(85.7)	-1.0(-2.4)	39(90.7)	40(93.1)	1.0(4.6)	-1.12	.267
Esophageal stage*	2(4.8)	2(4.8)	0	1(2.3)	1(2.3)	0	-	-

*Multiple responses

Table 4. Differences of Nutrition state according to Swallowing Program (N=85)

Variables	Experimental Group(n=42) Mean±SD			Control Group(n=43) Mean±SD			t	p
	Pre-test	Post-test	Post-Pre	Pre-test	Post-test	Post-Pre		
MAMC(cm)	23.49±4.42	23.53±4.43	0.04±0.12	22.43±3.29	22.38±3.27	-0.05±0.23	2.36	.021
TLC(x10^3/mm^3)	2.13±0.24	2.14±0.24	0.01±0.03	2.18±0.20	2.19±0.23	0.00±0.10	0.15	.885
Hb(mg/dL)	11.09±1.86	11.09±1.86	0.00±0.01	10.48±1.59	10.45±1.55	-0.03±0.15	1.25	.214
albumin(mg/dL)	3.34±0.46	3.35±0.46	0.00±0.02	3.33±0.48	3.30±0.47	-0.02±0.11	1.37	.174
TC(mg/dL)	211.71±30.42	212.02±30.06	0.31±1.28	204.05±16.28	204.07±16.28	0.02±1.32	1.02	.312

MAMC=Mid-upper Arm Muscle Circumference; TLC= Total lymphocytes Counts; Hb= Hemoglobin; TC= Total Cholesterol

본 연구에서 요양병원에 입원한 노인을 대상으로 연하곤란을 사정한 결과, 연하곤란 단계의 발생 빈도는 인두기, 구강준비기/구강기, 식도기, 선행기 순으로 높게 나타나 신경계 손상 노인환자를 대상으로 한 Baek (2007)의 연구에서 인두기, 구강인두기, 구강기 순으로 나타난 결과와 유사하였다. 요양병원에 입원한 노인

Table 5. Differences of Swallowing Quality of Life according to Swallowing Program (N=85)

Contents		Experimental Group (n=42) Mean±SD	Control Group (n=43) Mean±SD	t	*p*
Total	Pre -test	91.57±7.37	90.51±6.37		
	Post-test	90.23±5.75	90.93±6.04		
	Post-Pre	-1.33±2.70	0.42±1.20	-3.94	〈.001
burden	Pre -test	4.10±0.37	4.14±0.80		
	Post-test	3.88±0.40	4.12±0.79		
	Post-Pre	-0.21±0.42	0.01±0.01	-3.34	.002
Eating desire	Pre -test	6.24±0.79	6.49±1.24		
	Post-test	6.17±0.82	6.47±1.20		
	Post-Pre	-0.07±0.26	0.01±0.03	-1.78	.083
Eating duration	Pre -test	3.12±0.59	3.19±0.85		
	Post-test	3.10±0.48	3.21±0.91		
	Post-Pre	-0.01±0.09	0.02±0.14	-	-
Frequency	Pre -test	24.48±1.23	23.67±3.18		
	Post-test	24.24±1.08	23.72±3.20		
	Post-Pre	-0.19±0.13	0.05±0.01	-3.11	.003
Food selection	Pre -test	3.17±1.23	3.05±0.90		
	Post-test	3.14±1.22	3.02±0.89		
	Post-Pre	-0.03±0.01	0.02±0.01	-	-
Communication	Pre -test	2.67±0.75	2.72±0.70		
	Post-test	2.64±0.79	2.74±0.73		
	Post-Pre	-0.02±0.02	0.01±0.01	-1.43	.163
Fear	Pre -test	4.40±0.99	4.44±0.70		
	Post-test	4.21±0.90	4.44±0.73		
	Post-Pre	-0.19±0.08	0.00±0.01	-2.61	.012
Mental health	Pre -test	6.07±2.22	6.72±1.62		
	Post-test	5.74±1.68	6.70±1.61		
	Post-Pre	-0.32±0.55	0.01±0.01	-2.68	.011
Social functioning	Pre -test	6.12±2.99	5.88±1.31		
	Post-test	6.10±2.91	5.91±1.32		
	Post-Pre	-0.01±0.09	0.02±0.09	-	-
Fatigue	Pre -test	7.71±0.89	7.67±1.27		
	Post-test	7.69±0.87	7.72±1.24		
	Post-Pre	-0.02±0.02	0.14±0.04	-	-
Sleep	Pre -test	6.29±0.74	5.86±1.21		
	Post-test	6.19±0.83	5.84±1.17		
	Post-Pre	-0.09±0.53	-0.01±1.05	-2.95	.004
Consistency of texture	Pre -test	2.98±0.15	3.00±0.00		
	Post-test	2.90±0.30	3.02±0.15		
	Post-Pre	-0.01±0.14	0.01±0.14	-1.43	.160
Consistency of liquid	Pre -test	4.95±0.22	5.00±0.00		
	Post-test	4.88±0.45	4.98±0.14		
	Post-Pre	-0.05±0.22	-0.01±0.13	-1.43	.160
General health	Pre -test	4.26±0.50	4.09±0.29		
	Post-test	4.14±0.61	4.12±0.32		
	Post-Pre	-0.12±0.40	0.02±0.03	-1.95	.058

을 대상으로 한 Kim (2011)의 연구에서는 인두기, 선행기, 구강준비/구강기, 식도기 순으로 연하곤란 빈도가 나타났는데, 인두기 장애가 가장 많이 나타난 것은 본 연구와 일치하였으나 선행기의 발생 빈도에서는 차이를 보였다. 이는 선행기 사정항목이 '음식물을 보고도 인지하지 못하고 반응을 보이지 않는다.', '먹는 방법을 몰라서 음식을 주어도 입을 벌리지 않거나 계속 씹는다.', '섬망 증상으로 섭식을 거부한다.', '스스로 수직으로 앉지 못한다.', '스스로 고개를 가누지 못한다.'와 같이 인지기능과 일상생활능력을 사정하기 때문인데, 본 연구의 경우 대상자들이 장기요양등급을 받지 않았으나 Kim (2011)의 연구에서는 장기요양보험 1등급이 12%, 2등급이 40%, 3등급이 48%을 차지하여 본 연구의 대상자들보다 일상생활능력과 인지기능이 떨어져 연하곤란 유병률이 높고 특히 선행기 장애의 빈도가 본 연구보다 높았던 것으로 여겨진다. 따라서 고령화 사회가 가속화되어 노인의 연하곤란 유병율은 지속적으로 증가할 것이며 요양병원에 입원하는 노인의 수 또한 증가함을 고려해 볼 때 연하곤란으로 인한 합병증을 최소화하기 위해 요양병원의 간호사는 연하곤란을 조기에 사정하고 노인의 연하곤란 증상을 파악하여 적절히 대응할 수 있어야 할 것이며, 추후 노인의 연령에 따른 연하곤란 단계의 발생빈도를 확인해볼 필요가 있을 것이다.

본 연구에서 연하재활프로그램 적용에 따른 연하곤란 단계의 변화를 확인한 결과 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 본 연구에서 사용한 Kim (2011)의 도구가 각 단계에서 나타나는 증상의 유·무만으로 판정하고 있어 증상의 빈도가 감소하여도 이를 결과로 반영하여 평가하기 어려운 제한점이 있기 때문으로 여겨진다. 기존의 선행연구에서는 연하재활프로그램의 효과를 비디오 영상 조영술을 이용하여 평가하였는데, 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Woo 등 (2009)의 연구에서 비디오 영상 조영술을 통해 구강과 인두의 근육과 연하기능의 향상을 확인하였고 요양병원에 입원한 노인을 대상으로 한 Kim (2011)은 근전도기를 이용하여 연하총 시간으로 연하기능의 개선을 확인하였다. 이처럼 비디오 영상 조영술이나 근전도기를 사용하여 프로그램의 효과를 측정하면 객관적인 평가가 가능할 수 있겠지만, 요양병원의 경우 이러한 장비를 구비하는 것이 쉽지 않은 일이다. 뿐만 아니라 이러한 장비를 활용할 수 있는 전문 인력을 배치하는 등은 실제로 적용하기에 어려운 점이 있으므로 Kim (2011)의 연하곤란 사정도구가 가지는 제한점인 빈도수 평가 등을 보완하는 새로운 도구의 개발이 필요한 것으로 여겨진다.

본 연구의 연하재활프로그램 중재 후 영양상태의 변화를 확인하는 지표 중 중상완근육 둘레는 실험군에서 유의하게 상승하였고 총 림프구수, 헤모글로빈, 알부민, 총콜레스테롤은 유의한 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과는 Lin 등(2003)이 뇌졸중 환자를 대상으로 연하재활프로그램을 8주간 중재 후 중상완 둘레가 유의하게 증가하였으나 알부민과 헤모글로빈에서는 차이가 없었던 것과 유사하였다. 중상완근육 둘레를 측정하는 것은 중상완에서 지방 분포로부터 근육을 구분하기 위한 것으로, 이는 체내 단백질 보유 상태에 대한 매우 민감한 지표이므로(Omran & Morley, 2000) 의미가 있다 하겠다. 반면 뇌졸중 환자에게 연하재활프로그램을 적용한 Elmståhl, Bulow, Ekberg, Petersson과 Tegner (1999)의 연구 결과에서는 알부민이 3.37mg/dL에서 3.62mg/dL로 증가하여 본 연구와 차이를 보였다. 이는 Elmståhl 등(1999)은 뇌졸중이 발병한 지 15일에서 27일 이내인 환자들을 대상으로 비디오 영상 조영술을 실시하였고 그 결과에 따라 언어치료사들이 각 환자의 연하곤란 상태에 맞는 개별적인 연하재활프로그램을 적용하였으며 또한 이에 따라 식이의 형태를 변화한 데 기인한 것으로 여겨진다. 따라서 추후 뇌졸중과 같은 질환이 있는 노인과 일반 노인의 연하곤란과 영양상태를 비교하고 연하곤란 단계에 맞는 개별 프로그램 적용과 더불어 식이 형태를 변경하여 그 효과를 확인하는 연구가 시행될 필요가 있을 것이다.

본 연구의 대조군은 프로그램 종료 후 중상완근육 둘레가 감소하였는데, 이는 적절한 중재가 제공되지 않을 경우 노인에게 있어 영양상태에 부정적인 영향을 줄 수 있음을 시사하고 중상완근육 둘레가 영양상태와 유의한 상관관계가 있음(Park, 2011)을 뒷받침한다. 또한 이러한 결과는 연하곤란이 있을 경우 영양 불량률이 높아진다는 Lee 등(2006)의 연구 결과와 같은 맥락으로 여겨지므로 노년기 연하곤란을 감소시키고 영양상태를 개선시킬 수 있도록 적극적인 중재가 필요하다고 생각된다.

본 연구에서는 연하재활프로그램 중재 후 실험군에서 연하관련 삶의 질이 향상되었다. 이는 뇌졸중 환자를 대상으로 연하재활프로그램을 적용한 Cha, Jung, Chung과 Lee (2010)의 연구에서 본 연구와 동일하게 연하관련 삶의 질의 향상된 것으로 나타나 유사한 결과를 보였다.

연하관련 삶의 질 하위 영역을 살펴보면 본 연구에서는 부담감, 증상 빈도, 두려움, 정신건강, 수면 항목에서 프로그램 중재 후 유의한 변화를 보였다. 이는 연하재활프로그램 적용에 따라 식이섭취에 대한 부담감과 두려움 및 연하곤란 증상의 발생 빈도가 감소하고 연하곤란으로 인한 부정적 정서와 수면 불편감이 감소하였음을 의미한다. 노인에게 있어 연하곤란은 궁극적으로 삶의 질을 감소시키므로(Leow, Huckabee, Anderson, & Beckert, 2010) 연하재활프로그램을 통해 연하관련 삶의 질을 향상시키는 것이 필요할 것으로 여겨진다. 연하관련 삶의 질에 관한 선행 연구 중 뇌졸중 환자를 대상으로 전기치료를 적용한 Kim (2010)의 연구에서는 부담감, 식욕, 증상 빈도, 두려움, 정신건강, 수면 항목 이외에 식사시간, 음식선택, 사회생활, 피로감에서도 유의한 변화를 보였다. 이는 Kim (2010)의 연구에서는 전기 자극을 이용한 전문적 치료를 적용하였고 대상자의 질환을 뇌졸중으로 한정하였으며 59세 이하의 대상자가 50%를 차지하였고 또한 12개월 미만의 유병율의 대상자가 65%를 차지하는 등 대상자와 재활치료 방법에 따른 차이에서 기인한 것으로 여겨진다. 또 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Cha 등(2010)의 연구에서도 본 연구와 유사하게 부담감, 식욕, 증상 빈도, 두려움, 정신건강에서 유의한 차이를 보였는데, 다만 수면항목에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 Cha 등(2010) 연구에서는 대상자의 평균 연령이 49세로 중장년층이 대부분이므로 본 연구의 노인층에서 보이는 수면 양상과 비교하기 어렵고 또한 유병기간이 79일 이하가 76.1%, 평균 유병기간이 61.67일로 노인들의 노화나 만성질환으로 인한 연하곤란과의 차이에서 기인한다고 여겨진다. 본 연구에서는 연하곤란을 증상의 유무로만 판정하는 Kim (2011)의 연하곤란 사정도구의 제한점을 보완하기 위해 연하관련 삶의 질의 하위 항목 중 증상 빈도별로 구체적으로 확인하였다. 그 결과 실험군의 경우 재활프로그램 중재 후 두꺼운 침 또는 가래 증상의 빈도가 유의하게 감소하였는데, 두꺼운 침 또는 가래 증상은 인두기 장애에서 나타나는 것으로 연하재활프로그램을 통해 가장 먼저 개선되었다. 이러한 결과는 전기자극치료를 실시한 Chong (2007)의 연구에서 후두상승과 후두덮개 폐쇄의 정도가 개선되고 후두계속과 이상동의 잔여물이 줄며 인두 통과시간이 단축되는 등 구강기보다 인두기에서 치료 효과가 먼저 나타난 것과 유사하며, 또한 후각자극 프로그램을 적용한 Park 등(2010)의 연구에서 연하반사 지연이 감소되고 후두상승과 후두덮개 폐쇄의 정도가 개선되며, 후두 계속의 잔여물이 줄고 인두 통과시간이 감소되어 인두기 연하기능이 가장 먼저 회복된 것과도 유사하게 나타났다. 앞서 Kim (2011)과 Baek (2007)의 연구에서 살펴보았듯이 인두기 연하곤란이 많이 발생하므로 본 재활프로그램을 지속적으로 적용하면 노인의 인두기 연하곤란 증상을 완화할 수 있을 것으로 여겨진다.

한편 Kayser-Jones와 Pengilly (1999)는 연하곤란 환자 중 느리지만 독립적으로 식사할 수 있는 경우에도 의료종사자들이 식사시간을 줄이기 위해서 떠먹이는 것이 문제라고 지적하였다. 이러한 지적은 본 연구를 수행하던 과정에서도 발견할 수 있었다. 의료 종사자들은 식사시간을 충분히 제공할 경우 업무시간이 지연되는 등의 불편함으로 인해 환자를 재촉하거나 급하게 식사를 수발하여 노인의 일상생활 수행력을 떨어뜨리고 식사량 향상과 연하기능의 개선 가능성을 저해하였다. 좋은 식사습관은 주관적인 건강상태에 대한 긍정적인 자각과 관련되므로(Cho, 2006) 요양병원에 입원한 노인의 일상생활 수행능력과 식사량 향상, 연하기능 개선을 위해서 의료 종사자들의 편의를 위한 부적절한 보조는 지양되어야 하며 노인의 연하과정과 연하곤란, 중재 방법 등에 대한 교육과 감독이 필요한 것으로 여겨진다.

본 연구는 요양병원에 입원한 다양한 노인성 질환의 노인을 대상으로 연하재활프로그램을 적용하고 그에 따른 영양상태 변화와 연하관련 삶의 질을 확인하였으며 노인간호현장에서 쉽게 활용할 수 있도록 프로그램을 구성하였다는 데 의의가 있다. 그러나 본 연구는 연구과정에서 대상자가 정규식사 외 섭취한 간식을 엄격히 통제하지 못하였으며, 대상자의 영양상태 평가를 위

한 신체 계측 시 연구자가 사후조사를 실시하였기에 영양상태 변화에 대한 결과 해석에 제한점이 있다. 따라서 추후 식사와 간식의 섭취량을 고려하고 엄격한 맹검절차를 통해 중재효과를 확인하는 연구가 필요할 것이다. 또한 실험의 확산, 교차방지 등 bias를 최소화하기 위한 노력을 기울였지만 연구자의 임의표출에 따른 selection bias를 배제 할 수 없으므로 추후 이를 통제한 연구가 필요할 것이다. 더불어 본 연구에서 연하곤란 단계를 사정하기 위해 사용한 도구의 신뢰도가 낮아 연구결과의 효과를 정확히 측정하지 못한 점을 배제하기 어려우므로 정확한 연하단계 사정을 위한 연구자의 훈련이 필요할 것으로 여겨진다.

Ⅴ. 결 론

본 연구는 요양병원에 입원한 노인을 대상으로 연하재활프로그램을 적용하여 이에 따른 연하곤란 단계, 영양상태와 연하관련 삶의 질 변화를 파악하기 위해 실시되었다.

본 연구 대상자의 연하곤란 단계는 인두기가 가장 많은 것으로 나타났고, 8주간 1회 15분씩 주 5회 총 40회의 연하재활프로그램을 적용한 결과 연하곤란 단계의 변화는 유의한 차이를 보이지 않았으나 영양상태 중 중상완근육 둘레가 유의하게 증가하였고 연하관련 삶의 질이 향상됨을 확인하였다. 따라서 요양병원 등 노인의료복지시설에 입원한 노인의 영양부족을 개선하고 연하관련 삶의 질을 향상시켜 신체적, 정신적 건강증진을 위해 간호사와 노인간호인력이 매일 연하재활프로그램을 실시하는 것은 필요할 것으로 여겨진다.

본 연구를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 8주간 연하재활프로그램을 통해 중상완근육 둘레의 증가만 확인되었으므로 연하재활프로그램이 총 림프구수, 헤모글로빈, 알부민, 총 콜레스테롤에 미치는 변화를 확인하기 위해 연하재활프로그램의 기간을 연장하여 반복 연구할 것으로 제언한다. 둘째, 연하곤란 단계별 연하재활프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하는 연구를 제언한다. 셋째, 노인의료복지시설 종사자들을 대상으로 연하곤란에 대한 인식과 이해도를 파악하고 이를 바탕으로 교육프로그램을 구성하여 그 효과를 확인해 볼 필요가 있을 것이다. 넷째, 표본 선택 및 연구 과정에서 발생할 수 있는 bias를 최소화하고 중재의 효과성을 분명히 하기 위해 무작위 대조군 연구를 시행해 볼 것을 제언한다. 끝으로 본 연구에서 고려되는 연하곤란 단계 도구의 비교적 낮은 신뢰도를 보완하기 위해 추후 반복 연구가 더 필요할 것이다.

References

Ashley, J., Duggan, M., & Sutcliffe, N. (2006). Speech, language, and swallowing disorders in the older adult. *Clinics in Geriatric Medicine, 22*, 291 - 310. http://dx.doi.org/10.1016/ j.cger.2005.12.008

Baek, J. Y. (2007). A study on the characteristics of dysphagia of older adults with neurologic disorder. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 15*(1), 47- 56.

Cha, T. H., Jung, M. Y., Chung, B. I., & Lee, T. Y. (2010). The correlation between dietary stages and quality of life assessed by SWAL-QOL in patients with dysphagia. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 18*(4), 63- 75.

Cho, Y. H. (2006). Relationship between dietary habits, health status and health management of rural residents. *Journal of Korean Public Health Nursing, 20*(1), 16-27.

Chong, B. K. (2007). The effect of electrical stimulation for swallowing function in stroke patients with dysphagia. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 15*(1), 25- 33.

Corrigan, M., Escuro, A., Celestin, J., & Kirby, D. (2011). Nutrition in the stroke patient. *Nutrition in Clinical Practice, 26,* 242-253. http://dx.doi.org/10.1177/0884533611405795

Crary, M. A., Carnaby, G. D., Lagorio, L. A., &

Carvajal, P. J. (2012). Functional and physiological outcomes from an exercise-based dysphagia therapy: A pilot investigation of the McNeill dysphagia therapy program. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 93*(7), 1173-1178.

Dalton, C., Caples, M., & Marsh, L. (2011). Management of dysphagia. *Learning Disability Practice*, *14*(9), 32-38.

Easterling, C. & Robbins, E. (2008). Dementia and dysphagia. *Geriatric Nursing, 29*(4), 275-285. http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2007.10.015

Eisenstadt, E. (2010). Dysphagia and aspiration pneumonia in older adults. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners, 22*(1), 17-22. http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-7599.2009.00470.x.

Ekberg, O., Hamdy, S., Woisard, V., Wuttge-Hannig, A., & Ortega, P. (2002). Social and psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment. *Dysphagia, 17*, 139-146. http://dx.doi.org/10.1007/s00455-001-0113-5

Elmståhl, S., Bulow M., Ekberg, O., Petersson, M., & Tegner, H. (1999). Treatment of dysphagia improves nutritional conditions in stroke patients. D*ysphagia, 14,* 61-66.

Hudson, H., Daubert, C., & Mills, R. (2000). The interdependency of protein-energy malnutrition, aging, and dysphagia. *Dysphagia, 15,* 31 - 38. http://dx.doi.org/10.1007/s004559910007

Kawashima, K., Motohashi, Y., & Fujishima, I. (2004). Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. *Dysphagia*, *19,* 266-271. http://dx.doi.org/10.1007/s00455-004-0013-6

Kayser-Jones, J. & Pengilly, K. (1999). Dysphagia among nursing home residents. *Geriatric Nursing, 20*(2), 77-82. http://dx.doi.org/10.1053/gn.1999.v20.97011

Kim, C. Y. (2011). *The development and the effect of the dysphagia assessment tool and management program for elderly in the long-term care facilities*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University. Seoul.

Kim, K. H. (2010). *An effect of dysphagia therapy on swallowing function and quality of life of the stroke patients*. Unpublished master's thesis, Daegu University. Daegu.

Lee, J. E., Kim, W. H., Kim, B. S., Jang, S. J., Kang, S. Y., Kim, H. J., Lee, C. Y., & Lee, M. J. (2006). Nutritional assessment of geriatric stroke patients in a rehabilitation hospital. *Korean Academy of Rehabilitation Medicine, 30*(6), 604-610.

Leow, L. P., Huckabee, M., Anderson, T., & Beckert, L. (2010). The impact of dysphagia on quality of life in ageing and parkinson's disease as measured by the swallowing quality of life(SWAL-QOL) questionnaire. *Dysphagia, 25*, 216-220. http://dx.doi.org/10.1007/s00455 -009-9245-9

Lin, S., Wang, S., Chen, S., Wang, T., Chen, M., & Wu, S. (2003). Efficacy of swallowing training for residents following stroke. *Journal of Advanced Nursing*, *44*(5), 469-478.

McHorney, C. A., Robbins, J., Lomax, K., Rosenbek, J. C., Chignell, K., Kramer, A. E., & Bricker, D. E. (2002). The SWAL-QOL and SWAL-CARE outcomes tool for oropharyngeal dysphagia in adult: III. documentation of reliability and validity. *Dysphagia, 17*, 97-114. http://dx.doi.org/10.1007/s00455-001-0109-1

Ministry of Health and Welfare (2009). *National*

survey results on the elderly life conditions and welfare need in 2008 (registration number 11-1351000-000316-12).

Omran, M. L. & Morley, J. E. (2000). Assessment of protein energy malnutrition in older persons, part 1: history, examination, body composition, and screening tools. *Nutrition, 16*(1), 50-63.

Park, J. A. (2011), *The prevalence and related factors of dysphagia at a long-term care facility*. Unpublished master's thesis, Seoul National University. Seoul.

Park, M. K., Chae, S. Y., Hwang, K. C., & Kwon, H. C. (2010). The effect of olfactory stimulation on the swallowing function recovery of stroke patient. T*he Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 18*(1), 43-53.

Pedretti, L. & Early, M. (2002). *Occupational Therapy: Practice skills for physical dysfunction*(5th ed.)(Choi, H. S., Jung, M. Y., Kim, K. M., Yang, K. H., & Lee, J. S., Trans.). St. Louis. Missouri: Mosby(Original work published 2001).

Thomas, D., Ashmen, W., Morley, J., Evans, W., & Council for Nutritional Strategies in Long-term care. (2000). Nutritional management in long-term care: development of a clinical guideline. *Journal of Gerontology, 55A*(12), 725-734.

Woo, J. H., Jeong, W. M., Kim, Y. G., & Koo. J. W. (2009). The relevant factors and effect of swallowing function on oropharyngeal stimulation program in stroke patients with swallowing disorder. T*he Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 17*(4), 1-12.

Yang, S., Jeong, G., Kim, S., Kim, K., Lee, S. H., Saung, S., & Baik, S. (2012). The effects of oral function improving exercise on the UWS, oral function and OHIP in elderly. *Journal of Korean Public Health Nursing, 26*(3), 478-490.

Yang, S. A. (2012). Factors influencing depression of elderly women in a metropolitan city. *Journal of Korean Public Health Nursing, 26*(1), 158-173.

ABSTRACT

Effects of Swallowing Rehabilitation Program among Elderly In Geriatric Hospitals

Ha, Ju Young (Associate Professor, College of Nursing, Pusan National University)
Lee, Su Min (MSc, College of Nursing, Pusan National University)

Purpose: The purpose of this study was to examine the effect of a swallowing rehabilitation program for elderly on the stage of dysphagia, nutritional status, and swallowing-quality of life. **Methods**: The research design was Pretest-Posttest Nonequivalent Groups Design. The subjects of this study consisted of 85 elderly patients hospitalized at geriatric hospitals between August 23rd and October 25th in 2012. Eighty five research subjects were assigned to experimental (42 patients) and control (43 patients) groups. The rehabilitation program was provided to the experimental group 5 days per week for 8 weeks. The effects were evaluated by measurement of Mid-upper Arm Muscle Circumference (MAMC), Total Lymphocyte Counts, albumin, Total Cholesterol, and Swallowing Quality of Life (SWAL-QOL). The collected data were analyzed with x2-test and independent t-test using PASW WIN 18.0. **Results**: Changes in the stage of dysphagia were not significant (p>.05). In nutrition status, the degree of MAMC points in the experimental group was significantly increased compared with that in the control group (t=2.36, p=.021). In swallowing quality of life, the score of SWAL-QOL in the experimental group was significantly increased, particularly burden (t=3.34, p=.002), frequency (t=2.68, p=.011), fear (t=2.44, p=.019), mental health (t=2.47, p=.018), and sleep (t=2.08, p=.044). **Conclusion**: Based on the results, this swallowing rehabilitation program for elderly would be helpful in promoting their nutritional status and swallowing-QOL in geriatric hospitals.

Key words : Dysphagia, Nutritional status, Quality of life, Rehabilitation